

Prüfbericht 423-0364/L

Stimmungsbild von Adobe Stock

Nationale Grundwasserbeobachtung NAQUA Modul TREND, April 2023

Bundesamt für Umwelt BAFU, Abteilung Hydrologie, Papiermühlestrasse 172, CH-3003 Bern-Iltigen
Auftragsvergabe durch Stephanie Zimmermann
Probenahme durch Auftraggeber
Probeneingang 26.04.2023; Auftragsbearbeitung 26.04.2023 - 13.06.2023; Bericht 05.07.2023



Probe 423-0364/12

Probenbezeichnung Messstelle: NTG15 Kappelen - Gimmiz 2

Informationen zur Probe Probenahmedatum: 25.04.2023

Parameter	Einheit	Limite	Resultat	Methode	MU	NG/BG
Allgemeine & anorganische Parameter (AP)						
Chlorid	mg/l	na	8.2	EN ISO 10304	± 0.5	na/0.1
Nitrat	mg/l	na	11.5	EN ISO 10304	± 0.6	na/0.1
Sulfat	mg/l	na	33.9	EN ISO 10304	± 1.7	na/0.1
Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	mg/l	na	0.4	EN 1484	± 0.1	na/0.2
Nährstoffe (PAN)						
Ammonium	mg/l	na	< 0.03	DIN ISO 15923-1	na	na/0.03
Nitrit	mg/l	na	< 0.01	DIN ISO 15923-1	na	na/0.01
ortho-Phosphat	mg/l	na	< 0.01	DIN ISO 15923-1	na	na/0.01
Spurenelemente (SP)						
Arsen As	µg/l	na	< 0.2	ISO 17294	na	na/0.2
Beryllium Be	µg/l	na	< 0.1	ISO 17294	na	na/0.1
Blei Pb	µg/l	na	< 0.1	ISO 17294	na	na/0.1
Cadmium Cd	µg/l	na	< 0.1	ISO 17294	na	na/0.1
Chrom Cr	µg/l	na	0.4	ISO 17294	± 0.1	na/0.1
Cobalt Co	µg/l	na	< 0.1	ISO 17294	na	na/0.1
Kupfer Cu	µg/l	na	0.3	ISO 17294	± 0.1	na/0.1
Nickel Ni	µg/l	na	0.2	ISO 17294	± 0.1	na/0.2
Selen Se	µg/l	na	< 0.5	ISO 17294	na	na/0.5
Titan Ti	µg/l	na	< 0.5	ISO 17294	na	na/0.5
Uran U	µg/l	na	0.6	ISO 17294	± 0.2	na/0.1
Zink Zn	µg/l	na	1.3	ISO 17294	± 0.3	na/0.2
Pflanzenschutzmittel (PSM)						
PSM1						
alpha-Endosulfan	µg/l	na	< 0.01	GC-MS/MS	na	na/0.01
Ametryn	µg/l	na	< 0.01	GC-MS/MS	na	na/0.01
Chlorpyrifos	µg/l	na	< 0.01	GC-MS/MS	na	na/0.01
Cybutryn (Irgarol 1051)	µg/l	na	< 0.01	GC-MS/MS	na	na/0.01
Cypermethrin	µg/l	na	< 0.01	GC-MS/MS	na	na/0.01
DEET	µg/l	na	< 0.01	GC-MS/MS	na	na/0.01
Diazinon	µg/l	na	< 0.01	GC-MS/MS	na	na/0.01
Dichlobenil	µg/l	na	< 0.01	GC-MS/MS	na	na/0.01
Dimethachlor	µg/l	na	< 0.01	GC-MS/MS	na	na/0.01
Dimethenamid	µg/l	na	< 0.01	GC-MS/MS	na	na/0.01
Ethofumesat	µg/l	na	< 0.01	GC-MS/MS	na	na/0.01
Hexazinon	µg/l	na	< 0.01	GC-MS/MS	na	na/0.01
lambda-Cyhalothrin	µg/l	na	< 0.01	GC-MS/MS	na	na/0.01
Malathion	µg/l	na	< 0.01	GC-MS/MS	na	na/0.01
Metribuzin	µg/l	na	< 0.01	GC-MS/MS	na	na/0.01
Pendimethalin	µg/l	na	< 0.01	GC-MS/MS	na	na/0.01

NG/BG = Nachweisgrenze/Bestimmungsgrenze; MU = Messunsicherheit; nb = nicht bestimmt/bestimmbar; nn = nicht nachweisbar (unterhalb NG); na = nicht angewendet/anwendbar
* = nicht im Geltungsbereich der Akkreditierung
■ = nicht bewertet/bewertbar

Dieser Prüfbericht (Details siehe [Prüfbericht](#) und [Abkürzungen/Symbole](#)) bezieht sich ausschliesslich auf die aufgeführten Proben wie erhalten. Er ist nur als elektronisches PDF-File mit intakter Signatur rechtsgültig und darf nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Nähere Kenndaten zu den verwendeten Untersuchungsmethoden stehen auf Anfrage zur Verfügung. Laut [Entscheidungsregel](#) wird die Messunsicherheit bei der Konformitätsbeurteilung berücksichtigt. Informationen zur Akkreditierung und Zertifizierung stehen unter [Qualitätsmanagement](#) zur Verfügung. Es gelten die [AGB/GTC](#).



Ansprechpartner

Leistungskatalog

423-0364/L
Seite 1 von 4



Parameter	Einheit	Limite	Resultat	Methode	MU	NG/BG
Permethrin	µg/l	na	< 0.01	GC-MS/MS	na	na/0.01
Pirimicarb	µg/l	na	< 0.01	GC-MS/MS	na	na/0.01
Prometon	µg/l	na	< 0.01	GC-MS/MS	na	na/0.01
Prometryn	µg/l	na	< 0.01	GC-MS/MS	na	na/0.01
Propachlor	µg/l	na	< 0.01	GC-MS/MS	na	na/0.01
Tebutam	µg/l	na	< 0.01	GC-MS/MS	na	na/0.01
PSM2						
2,6-Dichlorbenzamid	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Aclonifen	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Alachlor	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Alachlor-ESA	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Alachlor-OXA	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Atrazin	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Azoxystrobin	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Bentazon	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Bromacil	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Carbendazim	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Chlorbromuron	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Chlortoluron	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Cyanazin	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Cyproconazol	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Cyprodinil	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
D, 2,4-	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
DB, 2,4-	µg/l	na	< 0.05	LC-MS/MS	na	na/0.05
Desamino-metamitron	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Desethylatrazin	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Desethylterbuthylazin	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Desisopropylatrazin	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Dicamba	µg/l	na	< 0.05	LC-MS/MS	na	na/0.05
Dichlorprop [2,4-DP]	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Dimethachlor CGA 369873	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Dimethachlor-OXA	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Dimethenamid-ESA (M27)	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Dimethenamid-OXA (M23)	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Dimethoat	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Diuron	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Fenpropimorph	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Fludioxonil CGA 192155	µg/l	na	< 0.02	LC-MS/MS	na	na/0.02
Flufenacet	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Fluroxypyr	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Flusilazol	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Haloxypop	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Haloxypop-methyl	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Imidacloprid	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Iodosulfuron-methyl	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Isoproturon	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Linuron	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
MCPA	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
MCPB	µg/l	na	< 0.02	LC-MS/MS	na	na/0.02
Mecoprop (MCP)	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Mesotrion	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Metalaxyl	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Metamitron	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Metazachlor	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Metazachlor BH 479-09	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Metazachlor BH 479-11	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Metazachlor-ESA (BH 479-08)	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Metazachlor-OXA (BH 479-04)	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01

NG/BG = Nachweisgrenze/Bestimmungsgrenze; MU = Messunsicherheit; nb = nicht bestimmt/bestimmbar; nn = nicht nachweisbar (unterhalb NG); na = nicht angewendet/anwendbar
 * = nicht im Geltungsbereich der Akkreditierung
 ■ = nicht bewertet/bewertbar

Dieser Prüfbericht (Details siehe [Prüfbericht](#) und [Abkürzungen/Symbole](#)) bezieht sich ausschliesslich auf die aufgeführten Proben wie erhalten. Er ist nur als elektronisches PDF-File mit intakter Signatur rechtsgültig und darf nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Nähere Kenndaten zu den verwendeten Untersuchungsmethoden stehen auf Anfrage zur Verfügung. Laut [Entscheidungsregel](#) wird die Messunsicherheit bei der Konformitätsbeurteilung berücksichtigt. Informationen zur Akkreditierung und Zertifizierung stehen unter [Qualitätsmanagement](#) zur Verfügung. Es gelten die [AGB/GTC](#).



Ansprechpartner

Leistungskatalog

423-0364/L
Seite 2 von 4





Parameter	Einheit	Limite	Resultat	Methode	MU	NG/BG
Methabenzthiazuron	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Methoxyfenozid	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Metobromuron	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Metolachlor	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Metolachlor CGA 368208	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Metolachlor NOA 413173	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Metolachlor-ESA (CGA 354743)	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Metolachlor-OXA (CGA 51202)	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Metoxuron	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Metsulfuron-methyl	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Monolinuron	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Napropamid	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Nicosulfuron	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Nicosulfuron UCSN	µg/l	na	0.023	LC-MS/MS	± 0.005	na/0.01
Oxadixyl	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Penconazol	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Pencycuron	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Pethoxamid MET-42	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Propachlor-ESA	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Propazin	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Propiconazol	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Propyzamid	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Pyraclostrobin	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Sebuthylazin	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Simazin	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Sulcotrion	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
T, 2,4,5-	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Tebuconazol	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Terbuthylazin CGA 324007 (LM5)	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Terbuthylazin SYN 545666 (LM6)	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Terbuthylazin	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Terbutryn	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Thiacloprid	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Thiamethoxam	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Thifensulfuron-methyl	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Triclopyr	µg/l	na	< 0.02	LC-MS/MS	na	na/0.02
Trifloxystrobin	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Tritosulfuron	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
PSM3						
Chloridazon	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Desphenyl-chloridazon	µg/l	na	0.538	LC-MS/MS	± 0.108	na/0.01
Methyl-desphenyl-chloridazon	µg/l	na	0.108	LC-MS/MS	± 0.022	na/0.01
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	µg/l	na	< 0.02	LC-MS/MS	na	na/0.02
Chlorothalonil-Metaboliten						
Chlorothalonil R182281	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Chlorothalonil R417888	µg/l	na	0.053	LC-MS/MS	± 0.016	na/0.01
Chlorothalonil R419492	µg/l	na	0.043	LC-MS/MS	± 0.013	na/0.02
Chlorothalonil R471811	µg/l	na	0.406	LC-MS/MS	± 0.122	na/0.01
Chlorothalonil R611965	µg/l	na	< 0.1	LC-MS/MS	na	na/0.1
Chlorothalonil R611968	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Chlorothalonil SYN 507900	µg/l	na	< 0.02	LC-MS/MS	na	na/0.02
Chlorothalonil SYN 548008	µg/l	na	0.161	LC-MS/MS	± 0.049	na/0.02
Chlorothalonil SYN 548581	µg/l	na	< 0.04	LC-MS/MS	na	na/0.04



Ansprechpartner



Leistungskatalog

423-0364/L
Seite 3 von 4

NG/BG = Nachweisgrenze/Bestimmungsgrenze; MU = Messunsicherheit; nb = nicht bestimmt/bestimmbar; nn = nicht nachweisbar (unterhalb NG); na = nicht angewendet/anwendbar
* = nicht im Geltungsbereich der Akkreditierung
■ = nicht bewertet/bewertbar

Dieser Prüfbericht (Details siehe [Prüfbericht](#) und [Abkürzungen/Symbole](#)) bezieht sich ausschliesslich auf die aufgeführten Proben wie erhalten. Er ist nur als elektronisches PDF-File mit intakter Signatur rechtsgültig und darf nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Nähere Kenndaten zu den verwendeten Untersuchungsmethoden stehen auf Anfrage zur Verfügung. Laut [Entscheidungsregel](#) wird die Messunsicherheit bei der Konformitätsbeurteilung berücksichtigt. Informationen zur Akkreditierung und Zertifizierung stehen unter [Qualitätsmanagement](#) zur Verfügung. Es gelten die [AGB/GTC](#).



Parameter	Einheit	Limite	Resultat	Methode	MU	NG/BG
Abwasserindikatoren (ABW)						
ABW1						
EDTA	µg/l	na	0.2	ISO 16588	± 0.1	na/0.1
NTA	µg/l	na	< 0.1	ISO 16588	na	na/0.1
ABW2						
4/5-Methylbenzotriazol	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Amidotrizesäure	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
1H-Benzotriazol	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Candesartan	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Carbamazepin	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Diclofenac	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Hydrochlorthiazid	µg/l	na	< 0.05	LC-MS/MS	na	na/0.05
Iopamidol	µg/l	na	< 0.02	LC-MS/MS	na	na/0.02
Lamotrigin	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Sulfamethoxazol	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
ABW3						
Acesulfam	µg/l	na	0.014	LC-MS/MS	± 0.003	na/0.01
Cyclamat	µg/l	na	< 0.01	LC-MS/MS	na	na/0.01
Saccharin	µg/l	na	< 0.02	LC-MS/MS	na	na/0.02
Sucralose	µg/l	na	< 0.02	LC-MS/MS	na	na/0.02

Kommentar zum Bericht

Es handelt sich um einen Prüfbericht des Labors. Die Resultate wurden vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) noch nicht plausibilisiert.

Oleg Altergott, Prüfleiter Organische Chemie



Ansprechpartner



Leistungskatalog

423-0364/L
Seite 4 von 4

NG/BG = Nachweisgrenze/Bestimmungsgrenze; MU = Messunsicherheit; nb = nicht bestimmt/bestimmbar; nn = nicht nachweisbar (unterhalb NG); na = nicht angewendet/anwendbar
* = nicht im Geltungsbereich der Akkreditierung
■ = nicht bewertet/bewertbar

Dieser Prüfbericht (Details siehe [Prüfbericht](#) und [Abkürzungen/Symbole](#)) bezieht sich ausschliesslich auf die aufgeführten Proben wie erhalten. Er ist nur als elektronisches PDF-File mit intakter Signatur rechtsgültig und darf nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Nähere Kenndaten zu den verwendeten Untersuchungsmethoden stehen auf Anfrage zur Verfügung. Laut [Entscheidungsregel](#) wird die Messunsicherheit bei der Konformitätsbeurteilung berücksichtigt. Informationen zur Akkreditierung und Zertifizierung stehen unter [Qualitätsmanagement](#) zur Verfügung. Es gelten die [AGB/GTC](#).